

DANUTA KISPERSKA-MORÓŃ

Łańcuchy dostaw czy łańcuchy podaży?

Chains of supplies or chains of demand?

W logistyce, która jest dziedziną wiedzy rozwijającą się bardzo dynamicznie, powstaje wiele koncepcji terminologicznych charakteryzujących się ogromną dywersyfikacją. Wynika ona po części z indywidualizacji interpretacji kompleksowych i bardzo skomplikowanych zjawisk, pojawiających się w procesach przepływu materiałów i produktów w gospodarce. Wiele nieścisłości wynika z bezpośredniej adaptacji pewnych określeń i konstrukcji myślowych pochodzących z literatury obcojęzycznej i z praktyki firm zagranicznych.

W wielu przypadkach tego typu nowatorstwo terminologiczne, typowe dla polskiej literatury logistycznej, wzmagają dyskusje lingwistyczne lub też budzi poważne wątpliwości specjalistów zajmujących się poprawnością języka polskiego. Są to wyłącznie problemy zawiłości i finezji językowej. Niepokój muszą wywoływać jednak sytuacje, w których błędy terminologiczne mogą deformować interpretację podstaw pewnych zasadniczych koncepcji, regulujących przepływy produktów i kamuflować istotę nawet tych klasycznych wzorców, pochodzących z logistyki światowej.

Tego typu zjawiskiem staje się tłumaczenie na język polski klasycznych publikacji logistycznych autorów angielskich i amerykańskich. Z niepokojem należy odnotować wprowadzanie w tym procesie nowego dodatkowego terminu „łańcucha podaży”¹, który może być jedynie niezręcznością tłumacza, ale może

¹ Ph. B. Schary, T. Skjott-Larsen: *Zarządzanie globalnym łańcuchem podaży*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002; M. Christopher: *Logistyka i zarządzanie łańcuchem podaży*. Wydawnictwo Profesjonalne Szkoly Biznesu, Kraków 1998.

też sugerować, że w logistyce pojawiają się jakościowo nowe, odmienne konstrukcje myślowe i poglądy. Wydaje się, że waga sprawy wymaga wyjaśnienia tego dylematu poprzez uporządkowanie pewnych koncepcji.

Geneza koncepcji „supply chain”

Przepływy materiałów i produktów wykraczają poza pojedyncze przedsiębiorstwa i przyczyniają się do stworzenia powiązań logistycznych natury fizycznej i regulacyjnej pomiędzy poszczególnymi firmami, stanowiącymi kolejne ogniska łańcucha zaopatrzenia i zbytu (włączając również przedsiębiorstwa produkcyjne). Zatem wskutek wzajemnej współpracy dostawców, producentów, przedsiębiorstw transportowo-spedycyjnych, pośredników handlowych i ostatecznych odbiorców tworzą się grupy jednostek gospodarczych zwane często w literaturze anglojęzycznej jako „łańcuchy towarów”². Łańcuchy te to ciągi niezależnych przedsiębiorstw, które realizują kolejne transakcje rynkowe, bez ogólnego przywództwa dominującego lidera.³ Składają się one generalnie z następujących podsystemów, przez które materiały i produkty przepływają do końcowego odbiorcy:

- * podsystemu zaopatrzenia fizycznego,
- * podsystemu (systemu) logistycznego przedsiębiorstwa produkcyjnego,
- * podsystemu fizycznej dystrybucji.

Łańcuch przepływów określonych assortymentów (lub ich grup) surowców i produktów przez wspomniane wyżej trzy podsystemy z udziałem konkretnych przedsiębiorstw i instytucji zwany jest kanałem logistycznym, który – innymi słowy – oznacza określony strumień przepływu produktów danego rodzaju od dostawców poprzez kolejne stadia aż do ostatecznych odbiorców.⁴

W literaturze niemieckojęzycznej funkcjonowało ponadto pojęcie „systemów metalogistycznych”⁵, które mogły obejmować jeden lub więcej kanałów logi-

² G. Gereffi, M. Korzeniewics: *Commodity Chains and Global Capitalism*. Greenwood Press, Westport 1994.

³ Ph. B. Schary, T. Skjott-Larsen: *Managing the Global Supply Chain*. Copenhagen Business School Press, Copenhagen 2001.

⁴ Nasuwa się tu analogia do pojęcia kanałów marketingowych czy kanałów dystrybucji. Pojęcia te można zdefiniować jako „struktury składające się z jednostek organizacyjnych firmy oraz zewnętrznych agentów i dealerów, hurtowników oraz detalistów, poprzez których sieć towary, produkty i usługi docierają na rynki zbytu”. Tak stwierdza definicja American Marketing Association przedstawiona przez M. J. Bakera: *Dictionary of Marketing and Advertising*, wyd. II, Nichols Publishing, New York 1990, s. 47. Zasadnicza różnica pomiędzy kanałami w sensie marketingowym i w ujęciu logistycznym wynika z „fizyczności” przepływów – kanały logistyczne dotyczą właściwych tras przepływów produktów, podczas gdy kanały marketingowe czy dystrybucyjne oparte są w większym stopniu na kanałach transakcyjnych.

⁵ Por. S. Abt, H. Woźniak. *Podstawy logistyki*. Gdańsk 1993, s. 24; H. Ch. Pfhol: *Systemy logistyczne*. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 1998.

stycznych. Tak więc system metalogistyczny składa się z systemów logistycznych współpracujących ze sobą przedsiębiorstw.

Systemy metalogistyczne i łańcuchy towarów okazały się niedostosowane do współczesnych wymagań rynku w zakresie szybkiego reagowania na zmiany. Ponadto w tradycyjnych kanałach logistycznych firmy musiały dublować swoje działania w kolejnych etapach przepływu produktów, co w szczególności dotyczyło składowania zapasów.

Dążenie do eliminacji powyższych cech doprowadziło do przeobrażenia się kanałów logistycznych w tzw. *supply chains*⁶, w których stopień integracji zwiększył się poprzez centralną koordynację indywidualnych decyzji poszczególnych członków kanału. Sprawnie funkcjonujący „*supply chain*” realizuje cele takie jak ostateczne zwiększenie sprzedaży, obniżenie ceny produktu czy wreszcie zwiększenie zysków jednostkowych firm, będących elementami tego kanału. Osiągnięcie określonego celu jest uzależnione od stopnia sprawności koordynacji wszystkich czynności wykonywanych przez uczestników „*supply chain*”. Czynności te muszą być wykonywane w którymś punkcie „*supply chain*”, nie można ich pominąć. Istota koordynacji polega na tym, że powinny one być wykonywane przez tą firmę w systemie, która zapewnia najwyższą efektywność i/lub sprawność określonych działań.

Koncepcję „*supply chain*” interpretuje się rozmaicie, zależnie od koncepcji zarządzania. Istotę dominujących „szkół myślenia” zaprezentowano na ryc. 1.

Niezależnie od przyjętej szkoły myślenia, z perspektywy „*supply chain*” luźniej lub ściślej powiązane firmy, wchodzące w skład kanału logistycznego, koordynują ściśle swój wysiłek skierowany na poprawę efektywności i wzrost konkurencyjności produktu, którego dany kanał logistyczny dotyczy. W koncepcji „*supply chain*” dominuje filozofia ściszej integracji z dostawcami i odbiorcami w celu osiągnięcia dodatkowych sukcesów rynkowych i korzyści. Zasadniczo cała orientacja funkcjonowania łańcucha przenosi się z problemów zarządzania zapasami w poszczególnych firmach na optymalne ulokowanie zapasów z punktu widzenia całego łańcucha dostaw. Szkoła integracyjna w literaturze przedmiotu skupia swą uwagę na integracji obszarów łańcucha w system zdefiniowany jako zbiór procesów⁷, które dążą do stworzenia możliwie największych korzyści dla systemu⁸, w taki sposób, aby pomnożyć wartość⁹.

⁶ W języku angielskim słowo „*supply*” można rozumieć dwojako: 1) jako dostarczanie określonych obiektów czy przedmiotów lub 2) jako tradycyjne ekonomiczne określenie strony podaży (w opozycji do słowa „*demand*” oznaczającego popyt). Tak więc z lingwistycznego punktu widzenia termin „*supply chain*” można wyrazić w języku polskim zarówno jako „łańcuch dostaw” jak i „łańcuch podaży”.

⁷ F. Hewitt: *Supply Chain Redesign*, „The International Journal of Logistics Management” 1994, no. 2.

⁸ L. M. Ellram, M. C. Cooper. *Supply Chain Management, Partnerships and the Shipper – Third Party Relationship*, „The International Journal of Logistics Management” 1990, nr 2.

⁹ L. C. Giunipero, R. C. Brand. *Purchasing's Role in Supply Chain Management*. „The International Journal of Logistics Management” 1996, nr 1.

Tab. 1. Porównanie tradycyjnych cech kanałów logistycznych oraz koncepcji „supply chain”

Cecha	Tradycyjne zarządzanie procesami w kanale logistycznym	Zarządzanie w przypadku koncepcji „supply chain”
Koncepcja zarządzania zapasami	Niezależne wysiłki firm	Wspólna redukcja zapasów w kanale logistycznym
Koncepcja kosztu całkowitego	Minimalizacja kosztu logistycznego firmy	Korzyści kosztowe dla całego kanału
Horyzont czasowy	Krótki	Długi
Ilość wspólnej i kontrolowanej informacji	Ograniczona do potrzeb bieżących transakcji	W zależności od zapotrzebowania procesów planowania i kontroli
Wspólne planowanie	Przy poszczególnych transakcjach	Stały proces
Zgodność filozofii działania firm	Nie ma znaczenia	Zgodne przynajmniej w stosunku do kluczowych relacji firm
Rozmiar bazy dostawców	Duża baza w celu zwiększenia konkurencji i rozdziału ryzyka	Mała baza w celu zwiększenia stopnia koordynacji
Przywództwo w kanale logistycznym	Niepotrzebne	Potrzebne dla skoncentrowania procesów koordynacji
Podział ryzyka i korzyści	Każdy ponosi ryzyko i otrzymuje korzyści we własnym zakresie	Ryzyko i korzyści są wspólnie dzielone w długim okresie
Szybkość operacji oraz przepływów informacji i zapasów	Orientacja „magazynowa” (przechowywanie, zapasy bezpieczeństwa) z występowaniem barier przepływu; dotyczy par firm w kanałach logistycznych	Orientacja „bezpośrednio do klienta” (szybkość krążenia zapasów) łącząca wzajemnie przepływy; Just-in-Time. szybkie reagowanie w całym kanale logistycznym
Systemy informacyjne	Niezależne	Kompatybilne, o kluczowym znaczeniu dla komunikacji

Źródło: Zaadaptowano na podstawie M. C. Cooper, L. M. Ellram, *Characteristics of Supply Chain Management and the Implication for Purchasing and Logistics Strategy*. „International Journal of Logistics Management” 1993, nr 2.

W tabeli 1 dokonano podsumowania różnic pomiędzy tradycyjnym zarządzaniem procesami w kanale logistycznym a koncepcją „supply chain”.

„Supply chain” jako łańcuch dostaw

Koncepcja „supply chain” obejmuje zespół cech, które łącznie tworzą nową jakość w procesach zarządzania przepływem produktów. Można wskazać na następujące najbardziej istotne właściwości tych łańcuchów:

Szkoła świadomości łańcucha: Istnieje łańcuch pomiędzy dostawcą a końcowym odbiorcą, poprzez który przepływają materiały



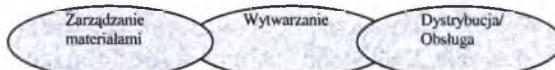
Szkoła powiązań / logistyki: Nacisk kładzie się na powiązania pomiędzy tymi obszarami funkcjonalnymi, gdzie najistotniejsze są logistyka i transport



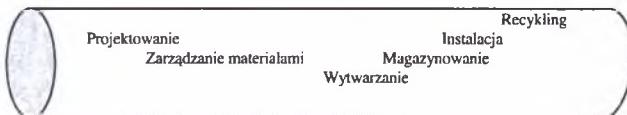
Szkoła informacji: Nacisk kładzie się na przepływ informacji pomiędzy uczestnikami łańcucha, przepływ ten może być dwukierunkowy



Szkoła integracyjne: Nacisk kładzie się na procesy a nie funkcje oraz na myślenie systemowe



Przyszłość: Sterowany popytem jednorodny ciąg kładący nacisk zarówno na relacje jak i na transakcje.



Ryc. 1. Grupy poglądów charakteryzujące istotę koncepcji „supply chain”

Źródło: Ch. Betchel, J. Jayaram: *Supply Chain Management: A Strategic Perspective*. „The International Journal of Logistics Management” 1997, nr 1.

* obejmują one pełny proces dostarczania towarów i usług ostatecznym użytkownikiom,

* obejmują wszystkich uczestników (także tych prowadzących działania logistyczne), poczynając od pierwszego dostawcy materiałów, aż po ostatecznego użytkownika,

* zakres działań obejmuje zaopatrzenie, produkcję i dystrybucję,

* zarządzanie przekracza granice organizacji i obejmuje planowanie oraz nadzór nad działaniami innych jednostek organizacyjnych,

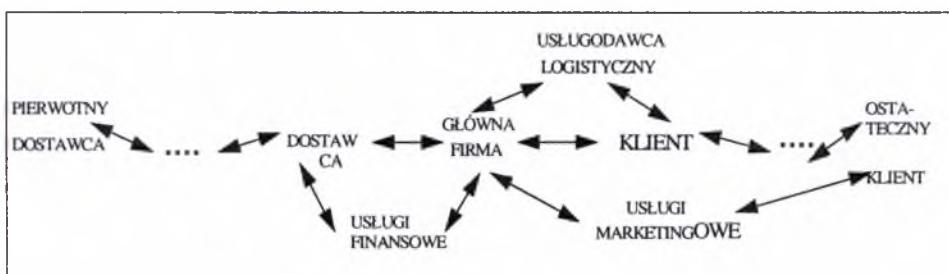
* powszechny system informacji dostępny dla wszystkich uczestników łańcucha umożliwia koordynowanie działań organizacji,

* organizacje uczestniczące w łańcuchu osiągają swoje własne cele dzięki funkcjonowaniu łańcucha jako całości.¹⁰

¹⁰ J. B. Houlihan: *International Supply Chain Management*, „International Journal of Physical Distribution and Materials Management” 1986, nr 15.

Zarządzanie przepływem produktów w ramach tak rozumianej koncepcji „supply chain”, oznacza „[...] nadzorowanie wszystkich kolejnych kroków związanych z ruchem produktów, niezależnie od granic prawnych, politycznych czy geograficznych, począwszy od dostaw surowców i materiałów aż do końcowych dostaw dla ostatecznych odbiorców decydujących o określonym fragmencie zapotrzebowania”.¹¹ Tego typu integracja często wykracza poza typowe procesy logistyczne. Kontynuując ten tok myśli, bez większych wątpliwości można uznać, że zarządzanie przepływem określonych produktów od dostawców do końcowych odbiorców (a więc w ramach koncepcji „supply chain” przy zróżnicowanym stopniu integracji) nie bez przyczyny określa się w polskiej klasycznej literaturze z zakresu logistyki mianem „łańcuchów dostaw”. Jest to termin znacznie bliższy oryginalnej koncepcji aniżeli określenie „łańcuch podaży”, który nie oddaje wcale istoty zachodzących w tym przepływie zjawisk integracji procesów.

Najważniejsze definicje łańcucha dostaw z punktu widzenia szkoły integracyjnej przedstawia tabela 2. Spośród wielu tych i podobnych definicji łańcucha dostaw¹², filozofię integracji firm ze swymi dostawcami i odbiorcami produktów i usług w celu osiągnięcia dodatkowych sukcesów i korzyści rynkowych, najtrajniej opisuje tzw. „ostateczny łańcuch dostaw”¹³ czyli grupa wszystkich firm włączonych w obustronne przepływy produktów, usług, finansów i informacji od początkowego dostawcy do ostatecznego klienta (ryc. 2).



Ryc. 2. Relacje w ostatecznym łańcuchu dostaw

¹¹ Por. M. C. Cooper. *Logistics in the decade of the 1990s*, w pracy zbiorowej pod redakcją J. F. Robeson'a i W. C. Copacino. *The Logistics Handbook*. Gower Press, New York 1994, s. 46.

¹² Ch. Betchel, J. Jayaram: *Supply Chain Management: A Strategic Perspective.*, „The International Journal of Logistics Management” 1997, no. 1; G. C. Stevens: *Integrating the Supply Chain*, „The International Journal of Purchasing Distribution and Materials Management” 1989, 19(8).

¹³ J. T. Mentzer i inni: *What is Supply Chain Management*, w pracy zbiorowej pod red. Mentzer J. T.: *Supply Chain Management*, Sage Publications, Thousand Oaks 2001.

Tab. 2. Najważniejsze definicje łańcucha dostaw w ramach koncepcji integracyjnej

Autor	Definicja łańcucha dostaw
M. Ellram, M. C. Cooper	„Filozofia integratywna dla celów zarządzania całkowitym przepływem w kanale dystrybucyjnym od dostawców aż do ostatecznych odbiorców”
M. Ellram, M. C. Cooper	„Zarządzanie łańcuchem dostaw jest koncepcją, w ramach której analizuje się i zarządza całą siecią od dostawców do ostatecznych odbiorców w celu uzyskania rezultatów najlepszych dla całego systemu”
F. Hewitt	„Integracja w łańcuchu dostaw jest wyłącznie rezultatem modelowania procesów gospodarczych, a nie modyfikacji istniejących funkcjonalnych organizacji”

L. M. Ellram, M. C. Cooper: *Supply Chain Management, Partnerships and the Shipper – Third Party Relationships*, „The International Journal of Logistics Management” 1990, no. 2. L. M. Ellram, M. C. Cooper: *Purchasing and Logistics Strategy*, „The International Journal of Logistics Management” 1993, nr 2. F. Hewitt. *Supply Chain Redesign...*, op. cit., s. 334–341.

Elementami instytucjonalnymi łańcuchów dostaw są tzw. uczestnicy główni i uczestnicy wyspecjalizowani.¹⁴

Uczestnicy główni to główne firmy przepływu produktów, spełniające rolę dostawców i poddostawców oraz klientów (pośrednich: wytwórców i pośredników handlowych oraz ostatecznych użytkowników); są to producenci ze sfery przemysłu przetwórczego i wydobywczego, rolnictwa oraz hurtownicy i detaliści. Hurtownicy to najbardziej zróżnicowana pod względem formy grupa firm, które mogą przyjmować postać firm realizujących klasyczny handel hurtowy, pełniących funkcje agentów handlowych czy biur sprzedaży określonych producentów.

Uczestnicy wyspecjalizowani w łańcuchach dostaw występują w dwóch zasadniczych grupach: specjalistów funkcjonalnych oraz specjalistów wspierających. Firmy specjalistyczne funkcjonalne udostępniają usługi głównym uczestnikom w zakresie: transportu, magazynowania, kompletacji, merchandisingu, itp. Firmy wspierające świadczą lub ułatwiają członkom łańcucha dostaw usługi w dziedzinie: finansów, informacji, reklamy, ubezpieczeń, badań i konsultacji.

W łańcuchach dostaw interakcja uczestników polega nie tylko na dwustronnych relacjach z dostawcami i odbiorcami w procesie przepływu produktów, które często określa się mianem partnerstwa czy aliensów¹⁵. Integracja łańcucha dostaw nie opiera się wyłącznie na związkach kooperacyjnych pomiędzy dwiema firmami, ale raczej na równoczesnym wzajemnych relacjach wszystkich jego

¹⁴ Por. D. J. Bowersox, M. B. Cooper. *Strategic Marketing Channel Management*. McGraw-Hill, Inc., New York 1992.

¹⁵ L. M. Ellram, M. C. Cooper: *Purchasing and Logistics Strategy....*

członków¹⁶. Tak rozumiana integracja jest wynikiem decyzji podejmowanych przez poszczególne osoby lub/i instytucje.¹⁷

Skoro z punktu widzenia przepływu materiałów i produktów we wzajemnie powiązanych grupach firm celowe jest rozpatrywanie tych zjawisk w kategoriach łańcucha dostaw, należałoby zadać pytanie: czy pojęcie łańcucha podaży jest w takim razie niepoprawne i zbędne?

Logistyczne łańcuchy podaży i popytu

Podstawowym elementem systemów logistycznych, których funkcjonowanie wiąże się z przepływem produktów, są zapasy. Można śmiało stwierdzić, że większość procedur koordynacyjnych w systemach logistycznych dotyczy bezpośrednio lub pośrednio zapasów materiałów, produkcji w toku i gotowych wyrobów. Tak więc zarządzanie zapasami staje się niezwykle istotnym elementem integracyjnym, którego znaczenie wynika ze strategicznego znaczenia problematyki zapasów w systemie logistycznym.¹⁸ W kontekście łańcucha dostaw wszystkie strategie logistyczne stosowane są po to, aby zapasy materiałów i produktów osiągnęły pożądane walory czasowe, lokalizacyjne i własnościowe przy możliwie najniższym koszcie.¹⁹ Faktycznie, zapasy przedstawiają sobą niewielką wartość, dopóki nie są usytuowane we właściwym miejscu i czasie tak, aby wspierać proces zmiany własności produktów czy też tworzenie wartości dodatkowej.

Tradycyjnie wiele firm produkcyjnych, realizujących produkcję masową, stosowało czy nadal stosuje długie serie produkcyjne, dla których usprawiedliwieniem jest obniżanie kosztów jednostkowych produkcji. Efektem takiego podejścia był model „pchania” zapasów przez system logistyczny lub system dystrybucji zanim pojawi się i zostanie oszacowany popyt na te produkty. Koncepcja „pchania” zazwyczaj prowadzi do gromadzenia stosunkowo dużych zapasów, często w różnych punktach kanału logistycznego. W takiej sytuacji zapasy spełniają funkcję rozdzielczą²⁰ pomiędzy fazą produkcji a fazą marketingu czy dystrybucji.

W obecnej sytuacji rynkowej wiele firm zwraca się w kierunku strategii opartych na systemach „ssania”, reagujących na poziom i zmiany zapo-

¹⁶ J. T. Mentzer i inni: *What is Supply Chain Management....*

¹⁷ D. Kisperska-Moroni: *Wpływ tendencji integracyjnych na rozwój zarządzania logistycznego*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 1999.

¹⁸ Cz. Skowronek, Z. Sarjusz-Wolski: *Logistyka w przedsiębiorstwie*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003.

¹⁹ Por. D. J. Bowersox, D. J. Closs. *Logistical Management. The Integrated Supply Chain Process*, McGraw-Hill Companies, New York 1996, s. 33.

²⁰ Jest to znany w literaturze logistycznej (jęz. angielski) zwrot „decoupling point”.

trzebowania. Taka zmiana wymaga transformacji sfery wytwarzania w kierunku osiągnięcia wysokiej elastyczności i częstego przedstawiania linii produkcyjnych. Zmiana w kierunku strategii „ssania” wymaga też zmiany kwalifikacji pracowników produkcyjnych, a także funkcjonowania od czasu do czasu przy koszcie nie optymalnym.²¹

W najczystszej formie strategia „ssania” wymaga, aby produkcja wyrobów rozpoczęła się dopiero po otrzymaniu zamówienia. Wymaga to szybkiego systemu produkcyjnego, bowiem koncepcja „ssania” zasadniczo eliminuje zapasy wyrobów gotowych, co jest źródłem znaczących oszczędności. Strategia ta jest realizowana nawet w warunkach sezonowości popytu i produkcji, co jest dodatkowym wyzwaniem planistycznym ze względu na szczytowe okresy zmian.

Obie powyżej przedstawione koncepcje strategiczne „pchania” i „ssania” w zasadzie nastawione są na realizację dwóch podstawowych zamierzeń:

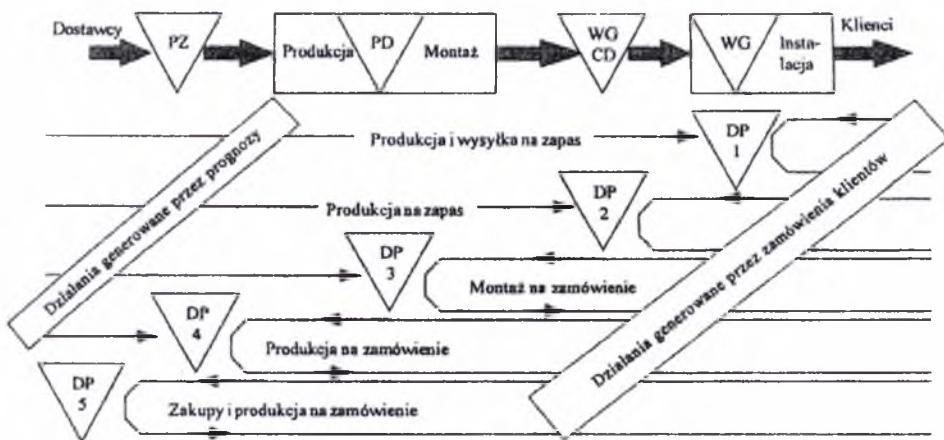
- 1) utrzymywanie możliwie najniższego (bliskiego零) poziomu zapasu,
- 2) najkorzystniejsze umiejscowienie w procesie realizacji zamówień punktu rozdziału (decoupling point).

Punkt rozdziału oddziela część procesu realizacji zamówienia, której czynności związane są bezpośrednio ze złożeniem zamówienia klienta od tej części, która opiera się o procesy prognozowania i planowania.²² Zamówienie klienta „penetruje” proces realizacji do punktu rozdziału i z tego punktu następują dostawy do klienta. Tak więc ogólnie punkt rozdziału można w dużym stopniu stopniu utożsamiać z głównym punktem utrzymywania zapasów. Generalnie, przy wejściu strumienia produktów (po prawej stronie punktu rozdziału) nie występują zapasy, natomiast przy wejściu strumienia materiałów (tzn. po lewej stronie punktu rozdziału) zapasy pojawiają się gdy tylko są one ekonomicznie uzasadnione (ryc. 3).

Decyzja umiejscowienia punktu rozdziału towarzyszy określaniu konfiguracji systemu logistycznego, a tym samym wytycza kierunek integracji zarządzania logistycznego na poziomie strukturalnym, funkcjonalnym i wdrożeniowym. Punkt rozdziału może być umiejscowiony w różnych punktach przepływu produktów w procesie realizacji zamówień:

²¹ W kontekście niniejszych rozważań warto wspomnieć, iż używane tu określenia „ssania” i „pchania” nie mają znaczenia równoważnego z podobnymi terminami, opisującymi w makro-ekonomii problemy równowagi w gospodarce oraz zjawiska towarzyszące niedoborom klasycznej gospodarki centralnie planowanej oraz nadmiarowi gospodarki rynkowej. Por. J. Kornai: *Antiequilibrium*, PWE, Warszawa 1980 oraz J. Kornai: *Ekonomika niedoborów*, PWE, Warszawa 1989. Pojęcia „ssania” i „pchania” stosowane w niniejszym opracowaniu dotyczą zjawisk przepływu produktów przez kanały marketingowe i logistyczne w związku z określoną polityką sterowania zapasami. Por. R. H. Ballou: *Business Logistics Management, Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ 1999 oraz J. J. Coyle, E. J. Bardi, C. J. Langley, Jr.: *The Management of Business Logistics*, West Publishing, St Paul 1996.

²² S. Hoekstra, J. Romme. *Integral logistic structures: developing customer oriented goods flow*. McGraw-Hill Company, Maidenhead 1992, s. 6.



Ryc. 3. Punkty procesu realizacji zamówień, do których sięga „penetracja” zamówień klientów

Źródło: S. Hoekstra, J. Romme. *Integral logistic structures: developing customer oriented goods flow.* McGraw-Hill Company, Maidenhead 1992, s. 6

* Punkt rozdziału nr 1: *Produkcja i wysyłka na zapas*. Wyroby są produkowane i transportowane do punktów utrzymywania zapasów, ulokowanych poza zakładem produkcyjnym blisko klientów.

* Punkt rozdziału nr 2: *Produkcja na zapas (zapas centralny)*. Produkty gotowe utrzymywane są w zapasie w centrum produkcyjnym i stamtąd przesyłane są bezpośrednio do rozrzuconych terytorialnie klientów.

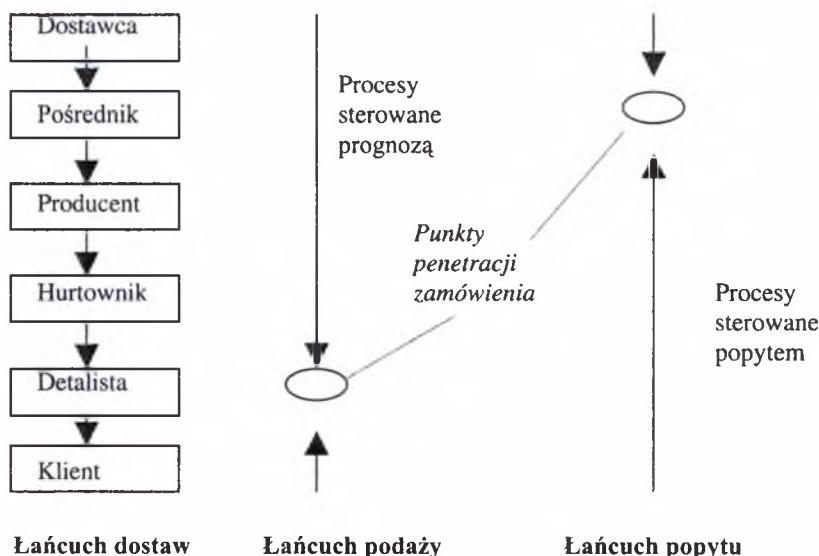
* Punkt rozdziału nr 3: *Montaż na zamówienie (kompletacja dla jednego określonego klienta)*. W zapasie w centrum produkcyjnym przechowywane są wyłącznie zespoły i podzespoły finalne, zaś końcowy montaż odbywa się na konkretne zamówienie klienta.

* Punkt rozdziału nr 4: *Produkcja na zamówienie*. W zapasie przechowywane są tylko surowce i materiały: każde zamówienie klienta jest odrębnym projektem.

* Punkt rozdziału nr 5: *Zakupy i produkcja na zamówienie (dla określonego klienta)*. Nie utrzymuje się żadnych zapasów: zakupy odbywają się w oparciu o konkretne zamówienia klientów, cała realizacja zamówienia jako konkretny projekt odbywa się dla określonego klienta.

Przedstawiona powyżej idea przemieszczania punktu rozdziału w „góre” strumienia przepływu materiałów w łańcuchu dostaw przedstawiona została na ryc. 4 w postaci dwóch skrajnych możliwości punktów penetracji zamówienia. W przypadku „głębokiej penetracji” zamówienia we wnętrzu łańcucha dostaw (punkt rozdziału ulokowany jest w pobliżu pierwotnego dostawcy) mamy do czynienia z łańcuchem popytu (łańcuchem dostaw sterowanym popytem). W sytuacji gdy punkt rozdziału zlokalizowany jest w dole łańcucha (na poziomie

mie detalisty realizującego transakcję z ostatecznym użytkownikiem) powstaje łańcuch podaży (łańcuch dostaw sterowany przewidywanym zapotrzebowaniem czyli prognozą). Generalnie łańcuchy podaży zmierzają do usprawniania przepływów materiałowych i redukcji kosztów logistycznych, zaś łańcuchy popytu wyraźnie koncentrują się na maksymalizacji poziomu zaspokojenia potrzeb klientów.



Ryc. 4. Zróżnicowanie „głębokości penetracji” popytu w łańcuchu dostaw

Czynniki określające lokalizację punktu rozdziału

Przemieszczanie punktu rozdziału znane jest także jako strategia „odkładania produkcji finalnej”.²³ Strategia ta nie przybiera całkiem dowolnej formy, bowiem możliwości ulokowania punktu rozdziału zależą od szeregu czynników związanych z cechami produktu i rynku oraz cechami realizowanych procesów i zapasów.²⁴

Najważniejsze aspekty związane z charakterystyką rynków i produktów, które decydują o umiejscowieniu punktu rozdziału, są następujące:

- * pożądana przez klienta pewność dostaw,
- * pożądany przez klienta czas dostaw,
- * przewidywalność popytu,
- * specyfika zapotrzebowania i produktu.

²³ Zjawisko to w literaturze anglojęzycznej jest określane jako „postponment”.

²⁴ S. Hoekstra, J. Romme. *Integral logistic structures...*, s. 70-71.

Z kolei za najważniejsze aspekty charakterystyki procesów i zapasów można uważać:

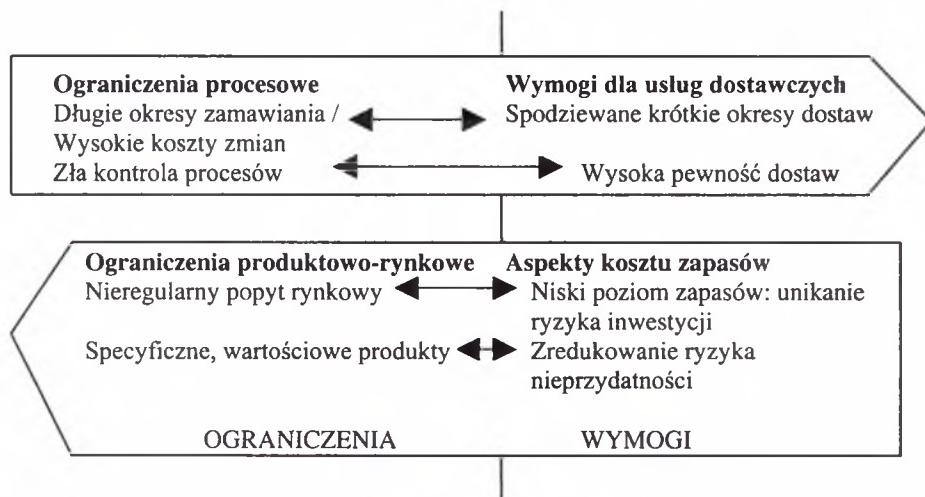
- * czas wyprzedzenia w zamawianiu oraz koszty kolejnych etapów podstawowego procesu,

- * podatność procesów wytwarzania i zaopatrzenia na kontrolę,

- * koszty utrzymywania zapasów i wielkość wartości dodatkowej pomiędzy kolejnymi punktami utrzymywania zapasów,

- * ryzyko nieprzydatności.

Siły decydujące o optymalnym umiejscowieniu punktu rozdziału prezentuje rycina 5.



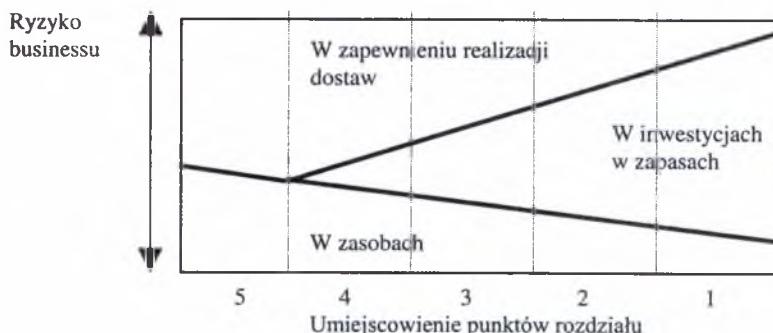
Ryc. 5. Siły i czynniki oddziałujące na lokalizację punktu rozdziału

Źródło: S. Hoekstra, J. Romme. *Integral logistic structures...*, op. cit., s. 71.

Ograniczenia procesowe przesuwają punkt rozdziału w stronę wyjścia firmy, podobnie jak wymogi związane z dostawami. Z kolei ograniczenia dotyczące produktu czy rynków wraz z określonymi aspektami kosztów zapasów dążą do przemieszczenia punktu rozdziału w stronę wejścia przedsiębiorstwa. Jak wynika z takiego zestawienia, znaczne zwiększenie jednej z wymienionych sił nadaje ostateczny kierunek przemieszczeniu punktu rozdziału i lokuje go w określonym miejscu procesu realizacji zamówienia.

Lokalizacja punktu rozdziału jest także uzależniona od charakteru i poziomu ryzyka związanego z inwestycjami oraz z dotrzymaniem uzgodnionych terminów dostawy i zaplanowanych kosztów. Ryzyko to jest różne dla poszczególnych miejsc ulokowania punktu rozdziału (ryc. 6). Ryzyko w procesach logistycznych jest funkcją:²⁵

- * wagi danej transakcji i zamówienia,
- * stopnia złożoności danej transakcji,
- * niepewności wyniku transakcji,
- * potrzeby szybkiego podjęcia decyzji (nacisku czasu).



Ryc. 6. Rodzaj ryzyka uzależniony od umiejscowienia punktu rozdziału

Źródło: S. Hoekstra, J. Romme. *Integral logistic structures...*, s. 9.

Ograniczenie ryzyka związanego z inwestowaniem w zapasy może następować wskutek:

- poprawy metod prognozowania i ich zastosowania,
- poprawy prognoz poprzez lepsze badania rynku,
- poprawy konstrukcji produktu, tj. poprawa struktury produktu przez zastosowanie modułowej konstrukcji, co oznacza, że prognozowanie (w zakresie poszczególnych modułów) zwiększa swoją pewność.

Redukcja ryzyka, związanego dotrzymaniem terminów dostaw i wysokości zaplanowanych kosztów, będzie skoncentrowane na następujących aspektach:

- 1) redukcja okresów wyprzedzenia w składaniu zamówień w sferze produkcji i dystrybucji,

²⁵ P. J. Robinson, Ch. W. Faris, Y. Wind. *Industrial Buying and Creative Marketing*. Allyn & Bacon, Boston 1967.

2) poprawa kontroli procesów produkcji, a co za tym idzie – pewności okresów zamawiania,

3) poprawa relacji i kontaktów z dostawcami (poprawa pewności, skrócenie okresów dostaw),

4) poprawa metod szacowania kosztów i okresów dostaw.

Wnioski

Decyzja o umiejscowieniu punktu rozdziału w określonym miejscu strumienia przepływu materiałów i produktów jest jedną z najbardziej istotnych decyzji strategicznego zarządzania logistycznego, określających kształt i zakres integracji kanałów logistycznych. Decyzja taka podejmowana jest zarówno w pojedynczych firmach, jak i w całych łańcuchach dostaw. Tak więc dylemat postawiony w tytule niniejszego opracowania: czy należy mówić o łańcuchach dostaw czy łańcuchach podaży, należałoby rozstrzygnąć w następujący sposób. łańcuchy dostaw przyjmują formę łańcuchów podaży lub łańcuchów popytu w zależności od lokalizacji punktu rozdziału w łańcuchach dostaw. Nie jest więc obojętne, czy mówimy o łańcuchu podaży względnie o łańcuchu popytu, ponieważ każda z tych koncepcji wiąże się z całkowicie odmienną strategią zarządzania łańcuchem dostaw. łańcuch podaży jest więc szczególnym przypadkiem łańcucha dostaw. Zastosowanie określeń: łańcuch dostaw, łańcuch popytu czy łańcuch podaży nie może być przypadkowe, bowiem każde z nich posiada określoną pojemność merytoryczną i jest ściśle związane z opisywanym przez siebie zjawiskiem..

Literatura

1. Por. S. Abt, H. Woźniak. *Podstawy logistyki*. Gdańsk 1993.
2. M. J. Baker: *Dictionary of Marketing and Advertising*, wyd. II, Nichols Publishing, New York 1990.
3. R. H. Ballou: *Business Logistics Management, Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ 1999.
4. Ch. Betchel, J. Jayaram: *Supply Chain Management: A Strategic Perspective*. „The International Journal of Logistics Management” 1997, nr 1.
5. D. J. Bowersox, M. B. Cooper. *Strategic Marketing Channel Management*. McGraw-Hill, Inc., New York 1992.
6. D. J. Bowersox, D. J. Closs. *Logistical Management. The Integrated Supply Chain Process*, McGraw-Hill Companies, New York 1996, s.
7. M. C. Cooper. *Logistics in the decade of the 1990s*, w pracy zbiorowej pod redakcją J. F. Robeson'a i W. C. Copacino. *The Logistics Handbook*. Gower Press, New York 1994.
8. M. C. Cooper, L. M. Ellram: *Characteristics of Supply Chain Management and the Implication for Purchasing and Logistics Strategy*. „International Journal of Logistics Management” 1993, nr 2.

9. J. J. Coyle, E. J. Bardi, C. J. Langley, Jr.: *The Management of Business Logistics*, West Publishing, St Paul 1996.
10. M. Christopher: *Logistyka i zarządzanie łańcuchem podaży*. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1998.
11. L. M. Ellram, M. C. Cooper. *Supply Chain Management, Partnerships and the Shipper -Third Party Relationship*, „The International Journal of Logistics Management” 1990, nr 2.
12. L. M. Ellram, M. C. Cooper: *Purchasing and Logistics Strategy*, „The International Journal of Logistics Management” 1993, nr 2.
13. G. Gerefisi, M. Korzeniewics: *Commodity Chains and Global Capitalism*. Greenwood Press, Westport 1994.
14. L. C. Giunipero, R. C. Brand. *Purchasing's Role in Supply Chain Management*. „The International Journal of Logistics Management” 1996, nr 1.
15. F. Hewitt: *Supply Chain Redesign*, „The International Journal of Logistics Management” 1994, no. 2.
16. S. Hoekstra, J. Romme. *Integral logistic structures: developing customer oriented goods flow*. McGraw-Hill Company, Maidenhead 1992.
17. J. B. Houlihan: *International Supply Chain Management*, „International Journal of Physical Distribution and Materials Management” 1986, nr 15.
18. D. Kisperska-Moroń: *Wpływ tendencji integracyjnych na rozwój zarządzania logistycznego*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 1999.
19. Mentzer i inni: *What is Supply Chain Management*, w pracy zbiorowej pod red. Mentzer J. T.: *Supply Chain Management*, Sage Publications, Thousand Oaks 2001.
20. H. Ch. Pfhöhl: *Systemy logistyczne*. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 1998.
21. P. J. Robinson, Ch. W. Faris, Y. Wind. *Industrial Buying and Creative Marketing*. Allyn & Bacon, Boston 1967.
22. Ph. B. Schary, T. Skjott-Larsen: *Managing the Global Supply Chain*. Copenhagen Business School Press, Copenhagen 2001.
23. Ph. B. Schary, T. Skjott-Larsen: *Zarządzanie globalnym łańcuchem podaży*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
24. Cz. Skowronek, Z. Sarjusz-Wolski: *Logistyka w przedsiębiorstwie*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003.
25. G. Stevens: *Integrating the Supply Chain*, „The International Journal of Purchasing Distribution and Materials Management” 1989, 19(8).

